Nr. 13.

PRZEWODNIK RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rok IV. *Doświadczaj a co dobre dzierż.* 1840.

Kilka uwag nad murzanką w pszenicy.

W pierwszym tomie Möglińskich roczników gospodarskich z roku 1836, przytoczono kilka doświadczeń zrobionych w Anglii w ten sposób, że pewną ilość zdrowéj pszenicy murzem posypano, a potém jednę jéj część wyługowaną, drugą nielugowaną, zasiano.

Przy sprzęcie pokazało się, że cały siew murzem posypany, bez względu, czy ługowany, czy nie, mnóstwo wydał kłosów murzących; gdy tymczasem zdrowa pszenica, na tym samym gruncie zasiana, zupełnie była czystą. Siew jednakże ługowany, mniéj od nieługowanego był zarażony.

To dało w Anglii powód do twierdzenia, że murz jest w stanie zdrowy siew pszenicy chorobliwie zarazić, i że dla tego pole, w które się raz murzanka zakradła, przez kilka lat rodzić ją będzie.

Nie wierząc na ślepo temu twierdzeniu, starałem się dociec początku i środków zniszczenia téj choroby, o któréj słuszne miałem powody następujący w końcu sąd wyrzec:

1., że w pszenicy właśnie szczególne leży do zapalenia usposobienie, które drzymie, dopóki mu zbywa wpływów zewnętrznych; ale które się budzi, i w chorobę zamienia, skoro te wpływa się znajdą;

2., że choroba ta jest skutkiem stanu gorączkowego, który się, według analogii życia zwierzęcego, w ciele roślinném, w skutek zmiany soków żywotnych, téj krwi roślinnéj, przy ich tendencyi produkcyjnéj, pojawia, a który w największéj swojéj sile w czasie kwitnienia, na szlachetniejszą cząstkę ciała roślinnego, na kłos się rzuca; przez co substancya tworzącego się ziarnka, w pył murzący, w spalenie przechodzi.

Czynione w tym względzie wielokrotne i rozmaite roztrząsania, nie doprowadziły do żadnych stanowczych rezultatów, co sobie łatwo wytłómaczyć można, zważywszy na rozliczne formy i okoliczności, pod któremi się choroba ta pojawia. Jakkolwiek przeto niemożna pewnéj sobie rościć nadziei, że zdołamy odkryć tajemnicę, jaką się przyrodzenie w tym względzie osłoniło; poszukiwania wszakże i doświadczenia, choćby tylko ze stanowiska naukowego uważane, nie powinny dla myślącego gospodarza być obojętne. Może więc i moje doświadczenia mniéj więcéj na uwagę zasłużą. Starałem się przez nie rozstrzygnąć:

„czy w istocie przez opylenie „zdrowéj pszenicy murzem, „można nowy siew zarazić „murzanką.“

I tak w jesieni roku 1837, zrobiłem pierwsze doświadczenie; wprawdzie nie na ziarnie, bom przy siewie nie był przytomny; ale zrobiłem je na kiełkach. Sądziłem bowiem, że jeśli przez opylenie ziarna murzem, można w pszenicy wywołać murzankę, toćby też ten sam skutek sprawić powinno obsypanie murzem młodego kiełka, który pszenica puści w jesieni, tudzież powtórne téj rośliny obsypanie na przyszłą wiosnę, kiedy się już kłosić zaczyna.

W tym celu oznaczyłem sobie małe miejsca na gnojonym i niegnojonym gruncie, gdzie pszenica była zasiana; a na wiosnę roku 1838. posypałem młodą, zieloną pszenicę, w porze rannéj, na rosie, w czasie ciszy, drobnym, pyłkowatym murzem, następujący zachowując porządek:

Pierwszy raz zrobiłem to w czasie, kiedy pszenica dopiero co wegetować poczęła;

drugi raz, kiedy się pszenica słupkowała;

trzeci raz, kiedy się kłos z liścia wywijał i bliskim był zakwitnienia.

Przy téj ostatniéj operacyi starannie odkrywałem listki, aby młodociane kłosie tém lepiéj murzem popruszyć.

Rezultat był ten, że równie jak na całém mojém polu pszeniczném, tak i na tém miejscu ani jednego kłosa murzanki nie znalazłem.

W jesieni 1838 roku następujące zrobiłem doświadczenia:

I. Na polu pougorowém, wymierzwioném, nizkiém, gliniastém, wolném od wszelkich kwasów i części żelaznych, odmierzono dwa miejsca po 8 stóp kwadrat. i równocześnie, z całym siewem, zasiano je pszenicą, opyloną murzem; pszenica była ta sama, co na całém polu.

Skoro się siew zazielenił, posypano go na jedném z tych miejsc murzem pszenicznym.

II. Na drugiém staju téj saméj klassy ziemi, wyżéj jednakże położoném; siano na grochowczysku pod jedną skibę pszenicę i tu wymierzono znowu dwa miejsca po 8 stóp kwadrat.

Pierwsze z tych miejsc zasiano tą samą pszenicą, co pierwéj, murzem posypaną.

Drugie zasiano ziarnem nader chudém i lichém, nieposypawszy go jednakże murzem.

Rezultat był następujący:

Ad I. Pole wymierzwione, pougorowe. Sprzątając przez lat kilkanaście najpiękniejszą i najczystszą z pól moich pszenicę, bez względu, czy siew był wapnowany, czy nie; zdziwiłem się niepomału, spostrzegłszy w tym roku na całém mojém polu pszeniczném dość znaczną ilość murzanki; szczególniéj w jedném miejscu na spadku dość gwałtownym, gdzie jednakże woda nigdy długo

nie stała, najwięcéj jéj się pokazało. Na tym spadku były właśnie wymierzone owe miejsca, na których robiłem doświadczenia. Nie pokazało się jednakże na nich więcéj murzanki, jak stósunkowo na całém polu. Na 4 stóp kwadrat. porachowano kłosy:

a) na pierwszém miejscu, gdzie ziarno tylko posypane murzem zostało, znajdowało się na 163 kłosy — 4 murzące;

b) na miejscu, gdzie prócz ziarna jeszcze i zieloną pszenicę na wiosnę murzem posypano; było pomiędzy 175 kłosami — 5 murzących.

Podobnież na tém samém staju pomiędzy pszenicą, któréj siew nie był murzem posypany, wyszukano takie miejsce, które najwięcéj wydało murzanki i porachowano na 4 stóp kwadr. 176 kłosów, pomiędzy temi 6 murzących.

Ztąd wnosićby można, że siew opylony murzem nie wydał więcéj murzanki, jak stósunkowo całe pole pszeniczne; że przez to samo opylenie siewu nie jest w stanie pszenicy zarazić.

Ad II. Na drugiém staju, na którém pszenica po grochu była zasiana, pokazała się także murzanka, a to nawet mocniéj, jak na pierwszém staju pougorowém.

Co do miejsc, na doświadczenia przeznaczonych, znajdowało się na pierwszém miejscu, zasianém tą samą pszenicą, którą całe staje było zasiane, ale opyloną murzem, bardzo mało murzanki, na 4ch stopach kwadratow. były pomiędzy 150 kłosami, tylko 2 murzące;

na drugiém zaś miejscu, gdzie chudą i lichą pszenicę zasiano, nieopyliwszy jéj murzem, znajdowało się w przecięciu najwięcéj murzanki; na 4ch stop. kwadrat. było pomiędzy 170 kłosami — 8 kłosów murzących.

Z tych przeto doświadczeń pokazało się, że nie opylenie siewu, ale wpływ powietrza i rok nieszczęśliwy, zaraziły moją pszenicę murzanką. To mnie tylko dziwi, że w tym roku właśnie chude ziarno najwięcéj murzanki wydało, w innych bowiem latach siałem zawsze taką chudą, nawet niedojrzałą pszenicę, a nigdy murzanki nie miewałem.

To mi jest nowym dowodem, że murzanka nie zawisła bezwarunkowo od jakości siewu, ale że zły siew dotkliwszy jest na tę zarazę, leżącą w powietrzu.

R. Lipiński.

Gatunki żyta.

Rozmaite posiadamy gatunki żyta; aleśmy ich jeszcze dotychczas dostatecznie oznaczyć nie umieli. Nie wiemy jeszcze, jak sobie poradzić z tém mnóstwem nazwisk przydanych tylu rozmaitym pochodnim gatunkom; doświadczenia walczą z doświadczeniami; najznakomitsi przecież Botanicy zgodzili się na to, że wszystkie gatunki, które nam z obcych krajów jako pierwotne i samoistne przywieziono i zalecono, niczem innem nie są, jak tylko naszém żytem zimowém, zmodyfikowaném i zmienionem przez wpływ chwilowych okoliczności, po których usunięciu wracają do pierwotnego swego pochodzenia i stają się tém, czém były, t. j. żytem zimowém. Prawda, że niektóre gatunki pochodnie zmienioną swoją własność dłużéj od innych zachowują; sąto jednakże tylko wyjątki, nieznoszące wcale głównéj zasady. Można przyjąć, że te rozmaite pochodnie gatunki przybrały niejako temperament, okolicznościami spowodowany, który przy zmienionych stósunkach mniéj więcéj równym sobie zostaje; ale który stępiony wiekiem, coraz to bardziéj się zmienia, póki do pierwotnego swego stanu nie

powróci. Ogólny rezultat przeto ten jest, że botaniczny charakter wszelkich rodzajów żyta jest zawsze jeden i ten sam; klimat, ziemia, uprawa, pozornie tylko przetwarza go w nowe gatunki, które inny rodzaj dłuższéj uprawy i gruntu znów w żyto zimowe zamieniają. Dla gospodarza wszakże rólnego, który i tak już zmianę ziarna przyjąć musi za zasadę gospodarstwa swego; mają te rozmaite gatunki, chociażby własność swą krótki czas tylko zatrzymały, niepoślednią wagę i wartość; powinno mu przeto wiele na tém zależeć, aby lepsze i korzystniejsze dlań gatunki pochodnie poznać i ocenić umiał.

Główne gatunki są następujące:

a) *Żyto zimowe* (*Secale cereale hybernum*).

Żyto zimowe, czyli zwyczajne, uważać należy za pierwotwór. Jestto najpospolitszy gatunek, rośnie w najbujniejszym i najjałowszym gruncie, równie w nizinach, jak szczytach gór, gdzie się pszenica już nie dojrzewa. Plenność jego i obfitość słomy, zawisła od położenia gruntu i jego uprawy; żyto zimowe, wcześnie zasiane, wysłupkuje się lepiéj od późnego, prędzéj wystrzeli w słomę i bujniéj się wykłosuje. Jeżeli przeto przy wczesnym zasiewie i dobréj uprawie nie uda się i nie obrodzi, policzyć to można do klęsk niepospolitych.

b) *Krzyca* (*Secale cereale multicaule*).

Tego gatunku żyta, tyle razy wspomnianego i opisywanego w nowszych czasach, nie należy uważać za gatunek pierwotny, powstał on bowiem w ten sposób, że żyto zimowe, przez lat kilka wcześnie zasiewane, dłuższy mając czas do wegetacyi, coraz się mocniéj słupkowało i kłosiło, przez co bujniéj wyrosło i w słomę i w ziarno; krzewi się na tym samym gruncie lepiéj od pospolitego żyta i lepiéj plonuje. Krzycę należy siać wcześnie, w zimnych okolicach już w Sierpniu, w cieplejszych na początku Września. Ze względu na krzewienie się jéj i stósownie do płodności gruntu, sieje się o $\frac{1}{4}$ albo $\frac{1}{3}$ rzedziéj od żyta zimowego; na jesień może być spasiona, a jeśli zbyt wyrosła, nawet skoszona; wytrzymała jest na mróz i nie ulega tak łatwo zmianom powietrza; grubsza w słomie nie zaraz się w skutek nawałnic położy, ale też za to dłuższego w następném lecie potrzebuje czasu, aby się rozwinąć i dojrzeć. Krzyca niezaprzeczone przed żytem pospolitém ma korzyści, które jednakże, zasiana późno i w ziemię jałową, tak dalece traci, że się na raz w toż żyto zamienia; podobnego skutku również spodziewać się można, nie zmieniwszy przez czas przydłuższy siewu. Krzyca na rozmaite dzieli się gatunki, jako to: na krzycę wołoską, egipską, czyli ierozolimską, norwegską, archangelską, ruską, meksykańską, syberyjską i tauryckę. Z tem wszystkiem do dziś dnia jeszcze stale nie oznaczono, jaki gatunek pod tą lub ową nazwą rozumieć mamy. Zamieszanie w tym względzie tak dalece się posunęło, że niektórzy Botanicy nabywszy kilka gatunków pomienionego żyta i zasiawszy je dla doświadczenia, a nie znalazłszy żadnych znaków rozróżniających je wzajemnie, wszystkie za żyto pospolite, zimowe, poczytali.

Z pomiędzy wszystkich rzeczonych gatunków najwięcéj obecnie zalecają krzycę wołoską, jakkolwiek doniesienia o niéj całkiem sobie są sprzeczne; jedni bowiem twierdzą, że wymaga mocnego gruntu; drudzy, że się na lekkim najlepiéj udaje.

Żyto z słomą brunatną.

O tym gatunku, który się od pospolitego żyta różni słomą brunatną, twierdzi wielu, że dla tego godzien jest uwagi, iż wymagając rzadkiego bardzo siewu przeto, że się nadzwyczaj krzewi i rozrasta, bardzo pięknie plonuje w słomę i ziarno,

które jest mączyte, nie tak się prędko wyrodzi, równocześnie dojrzewa i ani tak mocnego gruntu, ani tak ryckłego siewu nie potrzebuje, jak krzyca. Niektórzy mają to żyto za gatunek pierwotny, samoistny; zachowuje ono bowiem przez wiele lat własności swoje, choć w końcu nie tak wybitne i jawne. Metzger, w swoich *Europejskich Cerealiach*, nazwał ten gatunek żytem zimowém z brunatną słomą; w dzisiejszéj wszakże *Botanice* swojéj powiada: „Uprawialiśmy to zboże dość długo, w końcu brunatność słomy zniknęła tak, że go od krzycy rozróżnić nie było można; przeto go za nic innego nie poczytujemy, jak tylko za krzycę.“

Wielo-kłosowe żyto pospolite (Secale cereale ramosum).

Ten gatunek o kilku kłosach, na jednéj słomie, przypadkowo się tylko zjawia na gruntach bujnych i nie zasługuje na żadną uwagę. Ważniejsze nierównie dla gospodarza jest:

Żyto Święto-Jańskie.

Sieje się już w Lipcu, albo około Ś. Jana, i dla tego skosić je można w tym samym roku na zieloną paszę, a nawet jeszcze we Wrześniu, kiedy się kłosić zaczyna; również i w następnym roku raz jeszcze na początku wiosny skoszone, taki sam plon wydaje, jak żyto zimowe, choć prawda że ziarno już nie jest tak mączyte. Twierdzenie jednakże wielu gospodarzy, utrzymujących, że żyto to nawet na słabym i jałowym gruncie wybornie się udaje, na żadném pewném doświadczeniu nie jest oparte; na takim bowiem gruncie niedość silnie ujęte, a w jesieni osłabione skoszeniem, jeżeli się szczęśliwie przezimuje, to jednakże tak słabo rośnie na wiosnę, że powtórnie skoszone, zaledwie na cienką słomę i chude, małe kłosy wysilić i zdobyć się może. Przeciwnie zaś zasiane w gruntach, z natury żyznych i urodzajnych, tam się szczególniéj zaleca, gdzie zbywa na wczesnych pastwiskach wiosennych lub jesiennych dla owiec.

c) *Jarka (Secale cereale aestivum).*

Gatunek ten różni się od żyta zimowego jedynie krótszą roślinnością, do któréj żyto zimowe przez kilko-letnią latową uprawę przyzwyczajone zostało. W wielu okolicach prawie wcale jarki nie znają, w innych dla tego ją tylko sieją, aby w przypadku wymarznięcia oziminy, mieć pod ręką jakikolwiek zapas nowego siewu. Tam jednakże, gdzie jęczmień i owies rzadko się udaje, tém większe korzyści przynosi zasiew jarki, że się z niéj pospolicie wiele słomy spodziewać można. Kilka mamy gatunków jarki. Pospolita jarka wydaje w miarę uprawy i gruntu raz więcéj, raz mniéj, to chudszego, to lepszego ziarna. Zdarzają się wprawdzie przypadki, że jarka pospolita, przy złéj uprawie i na gruntach jałowych, tak małą korzyść przynosi, że się częstokroć zasiew nie wraca, wtedy jednakże dosyć jest ziarno zmienić i ziemię lepiéj uprawić, aby się z niéj pięknego doczekać żniwa. Krzyca latowa tém się od pospolitéj różni, że się mocniéj rozrasta i lepiéj wsłomę i ziarno plonuje, rychło zasiana w ziemię, która jeszcze wilgoć zimową zatrzymała, krzyca ta w niczém pospolitemu żytu nie ustępuje, a często je nawet plonem przewyższa. W różnych miejscach rozmaite mu nazwiska, a nawet przymioty i własności, które wszystkie od sposobu uprawy zawisły, a które dały powód tylu sprzecznym mniemaniom o niniejszym gatunku żyta jarego. Jarka egipska krzewi się, plonuje zwykle i w słomę i w ziarno; nie wymaga tak wczesnego zasiewu; ale wymaga za to roli czystéj bez chwastów, a szczególniéj wolnéj od pérzu. Mąka z tego żyta podobno na chleb niedobra.

Żyto zimowe, zasiane na wiosnę, żadnego

w pierwszym roku nie wydaje ziarna; przeciwnie zaś jarka nawet jako ozimina sianą być może; co nas wprowadza na domysł, że żyto pierwotne było rośliną dwuletnią i przyszło do nas z północy.

Na co Belgijczykowie przy uprawie lnu szczególniejszą zwracają uwagę.

Wychodzące w Szwajcaryi pismo pożytecznych wiadomości, następujący zawiera artykuł:

„Len i konopie należą niezaprzeczenie do głównych gospodarczych przedmiotów handlowych; tysiączne bowiem z nich wyroby, tysiącom dają chleb i utrzymanie. Tém smutniéj przeto widzieć, jak nieumiejętnie w wielu miejscach postępują sobie z uprawą i przyrządzeniem tych roślin pożytecznych, jak wielkich przezto pozbawiają się gospodarze nasi korzyści, które przy stósownéj uprawie nigdy oczekiwania nie zawodzą. Chcąc się o tém przekonać i pouczyć, dość jest zwrócić uwagę na Belgią.

„Tam órkę dokładną i spulchnienie roli sprawiedliwie za najlepszy sposób podniesienia płodności i rodzajności gruntu uważają; szczególniéj zaś drobne siemię lniane nie lubi ciężkiéj ziemi i głębokiego siewu; potrzebuje ono kruchéj ziemi i płaskiéj uprawy, którą jedynie przez częstą orkę, częste bronowanie i walcowanie osięgnąć można; ztąd téż zapewne chłopi w okolicy Lille powiadają: „chcesz len siać, zedrzyi bronę!“ Zresztą, prócz brony i zaprzęgu, używaią ieszcze motyki i rydla; dla tego téż pola tameczne podobne są najpiękniejszym ogrodom, w których chwast i zielsko za osobliwość uważane bywają.

„Nadto rólnik belgijski nie poprzestaje na obfitéj mierzwie w własnych jego stajniach, przez liczne i piękne bydło produkowanéj; skupuje on jéj po miastach tyle, ile dostać może. Prócz tego używa do do mierzwienia kuchów, wapna, popiołu, gipsu, względnie do rodzaju i potrzeb gruntu. Do wymierzwienia n. p. szwajcarskiego juchartu (juchart $\frac{3}{4}$ morg. prus.), pod len przeznaczonego, używają 400 do 450, ważących po $2\frac{1}{2}$ funta kuchów, których 100 kosztuje 4 do $5\frac{1}{2}$ guldenów monety konwencyjnéj (Gulden 21 sgr. prus.). Jeśli powietrze jest dżdżyste i wilgotne, a pole oddalone, mielą wtedy owe kuchy na proch; jeśli przeciwnie pola bliżéj są położone, a rok suchy, wtedy rozmaczają kuch na bryję.

„W tak uprawioną ziemię sieje Belgijczyk tylko czyste, prawdziwe siemię żmudzkie. Umie on wreszcie szczególniéj przez mądrze obrachowane następstwo roślin, z rodzajnych sił ziemi korzystać; sieje przeto po sobie takie tylko rośliny, które całkiem inne, przeciwne części pożywne z ziemi wyciągają, a stósuje uprawę do gatunku zboża, jakie sieje. Jedném słowem, cały system, cały łańcuch gospodarczych stósunków w Belgii, tak mądrze jest ułożony, tak pilnie przestrzegany i utrzymywany, że i uprawa lnu, będąca jedném ogniwem tego łańcucha, konieczne musi przynosić korzyści.

„Przeskoki i nagłe zmiany nie przynoszą i w gospodarstwie żadnych pocieszających rezultatów. Gdyby n. p. przez długi czas wyjałowione pole, na raz jeden jak najmocniéj wymierzwiono i lnem zasiano; pewnoby w plonie nie wyrównało polu, zdawna już dobrze uprawionemu, chociażby to pole obecnie nie było wymierzwione; len bowiem w gruncie lżejszym, ciągle i starannie uprawianym, w którym go oddawna już nie siano, choćby i nie na świeżéj mierzwie, wybornie się udaje; len co 7 lat tylko na tém samém polu siać należy. Doświadczono także, iż w polach walcowanych prędzéj i łatwiéy się kiełkuje, i nie tak prędko wysycha.

Wielu gospodarzy mniema, że dwojaką korzyść odnoszą, pozwalając dojrzeć i łodydze lnianéj i główce; mylą się wszakże, przez to bowiem włókno grubieje i traci na wadze.

„Ale nie dosyć na tém, aby len dobrze zasiać i doczekać się zeń pięknego sprzętu; nierównie ważniejszém jest obrobienie lnu po sprzęcie, a właśnie najnieostrożniéj i najgorzéj postępują sobie z nim przy moczeniu, bieleniu, suszeniu, tarciu i czesaniu! Zastanówmy się tu n. p. nad moczeniem, od którego cała piękność, dobroć i ilość przędzalnego włókna zawisła. W Belgii nie znają nawet z opowiadania tak pospolitego u nas bielenia lnu na rosie. Tam zaraz po wyrwàniu, częstokroć nawet z główkami, układają len w miękką, stojącą, lub nader wolno płynącą wodę, w któréj go w miarę temperatury 4—8 dni zostawują, dopóki się włókno z łatwością od łodygi nie da oddzielić; potém dopiero rozciągają go na łąkach lub trawnikach, a często przewracając, bielą go przez 8—12 dni. Tym sposobem zatrzymuje włókno przyrodzoną swoją cienkość, jędrność i wagę, i nabiera jednakiego koloru, który stósownie do wody i sposobu moczenia, ze względu czém był w wodzie przyciśnięty, czy kamieńmi, czy darnią, zawdy jest albo jasno-żółty, albo szaro-srebrzysty.

„U nas przeciwnie zostawują len po wyrwaniu przez niejaki czas na garściach, gdzie go deszcze i niepogody do ziemi przyklepią, zbłocą i zniszczą; potém dopiero rozciągają go na łące, lub ściernisku, i bielą przez 4—8 tygodni, częstokroć przy wczesnych mrozach jeszcze dłużéj. Wystawiona na tak długi i zmienny wpływ powietrza delikatna łodyga lniana, musi, zwłaszcza u wielolnu, przejść w zgniliznę, lub się niesłychanie potargać. Chcąc, aby tym sposobem len się równocześnie i równo wybielił, potrzeba by nader przyjaznéj pory roku i bezprzykładnéj u nas sumienności i staranności w przewracaniu garści. Toć téż trudno u nas zobaczyć len pięknie wymoczony i wybielony. Zwykle pomiędzy naszym lnem znajduje się kilkanaście kitek czarnych, kilkanaście pstrych, kilkanaście brunatnych, a żadnéj białéj. Prócz tego osadza się w skutek naszego bielenia, lub długiego zostawiania na kraczkach, pewien gatunek delikatnego meszku na łodydze lnianéj, która dostaje plam ciemnych, zapowiadających zgniliznę. Chociażby przeto bielenie na rosie wybornie się udało, len jednakże tak bielony zawdy będzie kruchy, a włókno z niego nigdy w jędrności, mocy i wadze nie wyrówna włóknom ze lnu moczonego. Zważywszy nadto, że obrobienie lnu moczonego w niczém nie jest kosztowniejsze od bielenia; nie powinniśmy się ani na chwilę wachać w przyjęciu metody belgijskiéj, która nam i tę jeszcze korzyść zapewnia, że w fabrykach i mechanicznych przędzalniach, jedynie tylko len moczony, dziś z Francyi i Belgii sprowadzany, kupują. Jeżeli przeciwnie obstawać będziemy przy naszym starym zwyczaju bielenia, a właściwiéj gnojenia na rosie i na kraczkach, wtedy len nasz, w miarę mnożących się fabryk i machin, tracić będzie na wartości; a całkiém pokup i wziętość straci, jeżeli z czasem, co daj Boże! powstaną i u nas podobne machiny i przędzalnie."

Kartofle jako pasza dla koni.

Doniesienie, na kilkoletniém doświadczeniu oparte.

Doświadczenia nauczyły, że konie, pasione kartoflami, nietylko się w dobréj tuszy trzymały, ale zestarzały się nawet przy zupełnych siłach i zdrowiu. Jakkol-

wiek przeto następujące doniesienie nic nowego nie zawiera, rozumiem wszakże, iż ogłoszeniem własnych moich postrzeżeń, dogodzę żądaniom wielu gospodarzy, którzy słusznie pragną, aby pasienie koni kartoflami więcéj się rozpowszechniło, aby przez to zbić twierdzenia mylne, jakoby kartofle użyte za paszę dla koni, wielkich strat były przyczyną.

Jeżeli gdzie poniesiono jakie straty, to tylko w skutek złego użycia kartofli, dając je n.p. surowo, albo postępując sobie nie dość ostrożnie z ich gotowaniem.

Pospolicie także zarzucają, że kartofle za mało sił dodają koniowi, używanemu zwłaszcza do ciężkich robót; może to być prawda, ale wtedy tylko, kiedy je koń surowo jeść musi, co, powtarzam, nader jest szkodliwe z następujących przyczyn:

Nasamprzód wiadomo, że kartofel zawiera w sobie bardzo wiele części narkotycznych, które z czasem nader zły wpływ na zdrowie konia wywrzeć mogą; powtóre, znajdujące się w kartoflach części wodne, usypiają i osłabiają działanie organów trawiących, przez co koń łatwiéj częstym ulega chorobom; przez sparzenie atoli kartofli, ulotniają się cząstki narkotyczne, części wodne wyparują, a zostaje tylko sama materya pożywna, która wybornie za paszę dla koni służyć może. Trzeba wszakże pilne mieć zawdy baczenie na ludzi stajennych i fornali, którzy przez przywiązanie i przesądne obstawanie przy starych zwyczajach, zwykle wbrew nowym urządzeniom i zmianom działać zwykli. Niemniéj zważać należy na miejscowe stósunki, aby n.p. siano niebyło kwaśne, z nizin i moczar sapiatych, co szczególniéj przy kartoflach szkodzi koniowi.

Koniom, używanym do dalszych, kilkudniowych podróży, nie służą kartofle, bo przewożone w czasie upałów, zbyt prędko fermentują, w czasie zaś mrozów, marzną; zapobiedzby temu można, zamieniając kartofle na mąkę, o czém pan Dr. Block (Schriften und Verhandlungen der ökonomisch-schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. I. Bd. von Prof. Weber in Breslau), gruntowną napisał rozprawę. Dawać obrok w czasie podróży koniom, pasionym zwykle kartoflami, nie radziłbym dla tego, że w ogóle częsta zmiana paszy szkodliwa jest bydlęciu, a potém, że na miękkiéj kartoflanéj paszy ścierpłe i stępione zęby, nie są w stanie pożuć dostatecznie ziarna, którego żołądek przyzwyczajony do lżejszego, wodnistszego pokarmu, strawić dobrze nie może i dosyć cząstek pożywnych z niego nie wyciąga.

Chcąc konie paść kartoflami, trzeba pewną ich ilość codziennie świeżo spożyć, czysto je pierwéj opłukawszy; sparzone kartofle wyjmują się natychmiast z naczynia, a dopiero po dokładném wystudzeniu, trą się, albo téż tłuką na miazgę. Wszystkie naczynia, używane do przechowywania takich kartofli, również i koryta, powinny być jak najczyściéj utrzymywane, aby w nich nie powstało zakwaszenie, albo zgnilizna, które koniom nietylko odbierają apetyt, ale sprowadzają na nie rozmaite niebezpieczne choroby. W braku dobrego siana, lepiéj jest zakładać koniom jęczmionkę.

Jeżeli kartofle zaczęły już kły puszczać i porastać; należy kły te przed sparzeniem obłamać; w nich bowiem znajduje się najwięcéj części narkotycznych; nie zawadzi także raz po raz dawać koniom sól kamienną, pomieszaną z jałowcem, zaostrzającą apetyt i ułatwiającą trawienie.

Przejście od obroku do kartofli, z małemi tylko połączone jest trudnościami; zwykle konie, nawykłe do ziarna, nie chcą z początku jeść kartofli; dla tego należy im dosypywać owsa, póki się do nowéj paszy nie przyzwyczają, co gdy nastąpi, niezawodnie już więcéj do obroku nie wrócą. To bowiem przejście z kartofli na ziarno, nierównie przykrzejsze jest dla konia, u którego,

jak się wyżéj rzekło, na miękkiéj kartoflanéj paszy, ścierpłe i stępione zęby, pożuć twardego obroku niemogą. Przestrzedz tu muszę, aby kartofle jak najsuszéj z sieczką umieszane były, i aby koni w czasie żarcia niepojono; według mego zdania, woda pomieszana w żołądku z kartoflami, rodzi wzdęcie i kolkę.

W mojém gospodarstwie postawiłem przed dwoma laty cztery najstarsze konie na paszę kartoflaną. Konie te, pospołu z innemi, do najcięższych używane robót, lepiéj od wszystkich trzymają się w ściernie; nigdy w pracy nie ustały, ani chorowały; jeden z nich nawet, cierpiący dawniéj często na gryzawicę, dziś nigdy na tę chorobę nie zapada i dwa bardzo piękne uchował źrebięta.

W pierwszym roku kazałem do kartofli mieszać cokolwiek owsa; przekonawszy się wszakże, że ziarno w całości, niestrawione, odchodziło z gnojem, zarzuciłem tę mieszaninę, i dziś czystemi pasę kartoflami.

Zwykle na jednego konia, używanego w czasie lata do ciężkiéj pracy, wydaję 6 meców pruskich, w zimie tylko 4ry.

Porównanie paszy kartoflanéj z obrokiem.

Konie moje dostają kartofle przez 8 miesięcy w roku, t. j. przez 4ry latem i 4ry zimą.

Na jednego konia przypada kartofli przez 4ry miesiące, czyli 120 dni,

w czasie trudnéj pracy dziennie 6 meców . . .	45 szefli,
tożsamo w czasie zimy dziennie 4 mece	30 „
Ogółem.......	75 szefli.

Rachując miech kartofli ($1\frac{3}{4}$ szefl. prus.) po 14 sgr., wypada na szefel 8 sgr.; za 75 szefli . . . . 20 tal. — sgr.

Z przeniesienia.....	20 tal.	— sgr.
Do sparzenia 3ch szefli rachując 1 wiązkę drzewa, wypada na 75 szefli — 25 wiązek, rachując kopę po 2 tal., wypada. .	—	25 —
Ogółem.......	20 tal.	25 sgr.

Owsa dostaje koń przez 120 dni ciężkiéj pracy, dziennie 4 mece pruskie, wypada . . . . 30 szefli — meców,

lżejszéj pracy, dziennie 3 mece prusk., wypada . . .	22 „	8 —
Ogółem.......	52 szefli	8 meców.
à 22 sgr.	38 tal.	10 sgr.
A przeto zyskuje się na jednym koniu przez rok	17 tal.	15 sgr.

Nierównie większa korzyść jest co do gruntu. Z jednego bowiem morgu ziemi 2giéj klassy sprząta się w przecięciu 30 szefli kartofli; na jednego konia potrzeba 75 szefli, a przeto $\frac{5}{6}$ morg.

Na sprodukowanie zaś $52\frac{1}{2}$ szefl. owsa, przeznaczonych na wyżywienie jednego konia, potrzeba (jeżeli mórg wydaje $2\frac{1}{2}$ kopy, a kopa 4 szefl.) $5\frac{2}{5}$ morg.

W wielu okolicach korzyść ta niezawodnie będzie jeszcze znaczniejsza, bo łatwiéj jest z 1go morg. sprzątnąć 90 szefli kartofli, niż 10 szefli owsa.

O ile postrzeżenia moje są prawdziwe, zostawuję do rozstrzygnienia gospodarzom, którzy podobne robili, albo będą robić doświadczenia.

(Z Doniesień szląskich.)

Podróż po Anglii.

Przejrzałem w przeszłym miesiącu niektóre gospodarstwa angielskie, które, lat temu dwadzieścia dwa, odwiedzałem. W ogólności tą razą już mnie nie tak, iak wtedy, silny wzrost zboża kłosiatego i bujna roślinność zadziwiały; nie z powodu, żeby w Anglii gospodarstwo miało się cofnąć lub nic nie polepszyć od czasu tego, ale zapewne, żeśmy w tymże samym czasie zrobili stósunkowo więcéj, jak oni, w rólnictwie postępu. Lubo jeszcze i teraz zboża u Anglików czyściéj stoją, wolniejsze są od chwastów jak u nas, słoma i kłos grubsze i dłuższe (skutek dawniejszéj głębokiéj uprawy i kolei przemiennéj), przecież już tak wielkiéj różnicy, jak w roku 1818tym, niespostrzegłem pomiędzy roślinnością w ogóle w Anglii, a tą, do któréj, w polepszonych u nas gospodarstwach, oczy moje przywykły.

System rólnictwa wszędzie ten sam zastałem, co i w roku 1818tym. Na lekkich polach, po warzywach, w jęczmieniu lub owsie siane trawy, służą za pastwisko przez dwa, trzy i cztery lata, przez które ten oddział pola odpoczywa, użyznia się i zmacnia; na lepszych, prócz koniczyn i stręki pomieszane przedzielają kłosiate zbiory; na mocnych, rzepak, pszenicę, koniczynę czerwoną, tak tylko używaną; po téj najczęściéj owies: także wiele bardzo bobu dla koni ciężko pracujących siewają. Zgoła, w kolejach żadnéj różnicy nie spostrzegłem, tylko, że wielu z lekkich oddziałów, które w roku 1818m takiemi były, przeszły w koleje lepszych ról, w skutku kilkokrotnego odpoczynku pod trawami.

Co do narzędzi rólniczych, wielka zaszła zmiana od roku 1818. Wówczas, lubo nie jeden gospodarz angielski był już przekonanym, że pług szkocki jest lepszym od angielskiego, przecież w zaprowadzeniu takowego, dla wstrętu parobków angielskich do pługa szkockiego, dla tego, że nie angielski, zaporę znajdowali. Teraz prawie wszędzie pług szkocki jest zaprowadzony; parą końmi teraz łatwiéj i lepiéj nim orzą, jak dawniéj czterema pługiem z kółkami i niewygiętą odkładnią.

Co do inwentarzy, zupełnie te same, co i dawniéj, pomioty zastałem. Owce z wełną bez wyjątku grubą, dla tego, że ich c.. główny, mięso. Krowy rozmaitego gatunku, podług okolic, częściéj wzrostu miernego, jak wysokiego. Chów koni od roku 1818. znacznie się wydoskonalił; teraz już prawie tych angielskich koników, jak je na stałym lądzie nazywają, niewidać; wszystko konie mocne i do arabskiego zbliżone pomiotu, ale przytém rosłe.

Do rólnictwa i ciągnienia ciężarów mają konie grubo-płaskie, ciężkie, ale z suchą kością. Wierzchowych pięknych mnóstwo rozmaitéj wielkości; w zaprzęgach, czy prywatnych, czy powozach publicznych, czwórki, jakich na stałym lądzie nigdzie nie widać. Żadnych koni już nie anglizują; najroślejszym nawet całkie zostawują ogony, tylko kiedy koń wcale odsady nie ma, podcinają mu na pięć lub sześć cali włośia, żeby sobie ogona nie błocił. Wszędzie po drogach mnóstwo koni przepysznych się spotyka, i Damy wiele wierzchem jeżdżą i to na koniach mniejszych czystéj arabskiéj krwi, dla tego, że takowe mają ruchy łagodniejsze.

Pisałem w Turwi 15. Września.

D. Chłapowski

Rólnictwo u Estończyków.

Jest rzeczą prawie niepodobną do wiary, ażeby Niemcy przez lat 500 panowania nad Estonią, niezaszczepili ani jednéj użytecznéj gałęzi przemysłu, i niezaprowadzili jakiéjkolwiek poprawy tak w rólnictwie,

jakoteż domowém gospodarstwie; szczególniejsza i to, że Estończykowie nietylko swoje własne, ale i swoich panów role uprawiają według odwiecznych estońskich zwyczajów. Sprzęty i narzędzia gospodarskie, są wyłącznie właściwemi tylko Estończykom, które co do kształtu budowy nie są podobne ani do niemieckich, ani ruskich, ani nawet Letów. Do pociągu, używają Estończykowie samych tylko małych wołów, które w zimie zaprzężone do sani, biegną po najgładszych lodach równie szybko jak konie, prawie zawsze kłusem, bez potknięcia się, chociaż nie są kute; i zdaje się, że utraciły chód powolny, właściwy innym wołom. Głównemi produktami Estończyków są: żyto, jęczmień i owies; pszenicy tyle tylko sieją, ile im potrzeba na placki w czasie obchodu świąt uroczystych. Równie jak Letowie, zebrane zboże przed młocką, suszą w rozgrzanych suszarniach, dla dłuższego i lepszego przechowania ziarna. Mając trzy miesiące tylko lata, muszą u nich roboty w polu szybko jedne po drugich następować. Sprzęt siana, zbiór zboża, mierzwienie i uprawa roli, odbywa się w małym przedziale czasu; a przy nieprzerwanéj pogodzie i jasności nieba, robota idzie dzień i noc. Mierzwienie roli uskutecznia się u nich za pomocą pożaru. Zarosłe pola krzakami i trawami, wycinają, równo rozkładają, do tego dodają jeszcze innych gałęzi i wiorów; to palą, orzą, i obsiewają zbożem. Po kilku, lub kilkunastu sprzętach, to jest po zużyciu siły wegetacyjnéj, zostawują znowu rolę odłogiem, dopóki nieporośnie krzakami, aby je wyciąć i spalić i do nowych zasiewów przysposobić ziemię. Nieznają także innych sposobów poprawienia złych łąk, jak tylko przez spalenie darni, zarosłéj sitowiem i mchem. Ogrodnictwo tych ludów w daleko gorszym jest stanie. Niemają wyobrażenia o kwiatach, owocach, i rzadko gdzie przy zabudowaniach włościańskich natrafić można na niedołężnie rosnące jabłonie. Głównym ich pokarmem jest kasza jęczmienna, i oprócz cokolwiek kapusty, niemają innego warzywa; użyteczne nawet kartofle, mało u nich mają wartości; czują do nich wstręt, jako nowości i owocu niemieckiego. Lecz pszczolnictwo, z wielką pieczołowitością pielęgnowane, doprowadzili do wysokiego stopnia doskonałości, i umieją te pracowite stworzenia, w klocach grubych, wydrążonych, przez długą i ostrą zimę w ich strefie przy życiu i zdrowiu zachować. Niemasz prawie podwórza włościańskiego, gdzieby się nieznajdowało najmniéj 10 ulów napełnionych pszczołami.

Nadzwyczajny jęczmień i nadzwyczajny owies.

Co do pierwszego, donosi *Jork Herald*, iż pewien rólnik w Bedale, w Anglii, otrzymał od brata swego, mieszkającego w Peru, ośmnaście ziarn jęczmienia tamtejszego, i te w ogrodzie swoim dnia 18. Kwietnia zasiał. Ziarno z przeszłorocznego sprzętu zasiał znowu na wiosnę roku bieżącego, a rezultat, jaki z tego zbioru otrzymał, jest prawie niepodobny do uwierzenia; każde ziarno wypuściło 14 odnóg z kłosami, a każden kłos w przecięciu wydał 70 ziarn; wypadło więc na jedno wysiane ziarno 1,000 ziarn sprzętu. Oprócz tego, jęczmień ten, co do dobroci, przewyższa angielski, i ziarno daleko większe od największego ziarna pszenicy. Wkrótce po skoszeniu tego osobliwszego jęczmienia, korzonki ściernia zaczęły puszczać nowe wyrostki, i spodziewają się, iż jeszcze w tym roku nowe i dojrzałe wydadzą kłosy.

C o d o o w s a, pisze gazeta lankasterska, ten się tak nadzwyczajnie obrodził w roku bieżącym w Anglii, iż w posiadłości Pana Allan-Kircham, w New-Hol-

lys, przy Garstany, zasiany owies kartoflany, wyrósł do 8 stóp wysokości, i wyda omłotu od 40 do 50 ziarn.

Siła konia.

Rachuje się zwyczajnie, że koń jeden, na drodze gliniastéj uciągnie ciężaru 300 funtów, na zwyczajnéj twardéj drodze 600 funtów, na dobréj zwirowej drodze 1,600 funtów, na bruku zwyczajnym 2,000 funtów, a na bardzo dobrym bruku 2,800 do 3,000 funtów. Na kolei żelaznéj z podwyższeniem 3 procent. 2,200 do 2,400, z jednym procentem podwyższenia 5.000; na horyzontalnéj kolei żelaznéj 15,000 do 16,000 funtów, na wolno płynącéj wodzie 55,000 do 60,000, a na kanale 160 do 170,-000 funtów. Jeden więc koń, uciągnie na kanale 400 razy więcéj ciężaru, aniżeli na drodze gliniastéj; 60 razy więcéj jak na dobréj zwirowéj, a 12 więcéj jak na kolei żelaznéj. Siła konia, (któreto słowo tak często teraz jest powtarzane), jest to siła, według wiarogodnych doświadczeń, uczynionych w Anglii, równająca się sile podnoszącéj w jednéj minucie ciężaru 33,000 funtów na stopę wysoko. Wóz parowy, na horyzontalnéj kolei żelaznéj, którego koła cisną na szyny żelazne, robi oporu wyrównywającéj 20téj części ciężaru, czyli centnar jeden na beczkę. Wóz więc, mający ciężaru 7½ beczek, czyni 7½ razy po 112 funtów, albo 840 funtów oporu; i ta to jest siła, ciągnąca ciężar bez względu na szybkość. Jeżeli więc ta machina, z tą siłą, ma ubiedz na godzinę 10 mil, czyli 52,800 stóp, to uczyni na jednę minutę 880 stóp. Rozmnożywszy teraz siłę funtów oporu, przez szybkość stóp na jednę minutę, to jest 840 przez 880, to wypadnie wielość 739,200 funtów, które przebiegną przestrzeń jednéj stopy w jednéj minucie; podzieliwszy zaś powyższą ilość funtów przez 33,000, wypadnie dzielnik 22⅖, to jest liczba koni, których się siła w machinie znajduje.

☞ **PRZEWODNIK** wychodzi, za współdziałaniem Towarzystwa rólniczego wielk. księstwa poznańsk. w Gnieźnie i Wydziału przemysłowego kasyna gostyńskiego, co dwa tygodnie, obejmując półtora arkusza. Przedpłata wynosi półrocznie 1 tal. 15 sgr., czyli 9 złp., i przyjmuje się po wszystkich królewskich urzędach pocztowych, tudzież księgarniach krajowych i zagranicznych.

Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.